Anno VII **Udine, 22 aprile 1862** **N. 16**

BULLETTINO

DELL' ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Esce ogni martedì. — È inviato ai Soci di prima e seconda classe (Stat. §§ 29 e 31). — Chi non appartiene alla Società può abbonarsi al solo Bullettino pagando per un anno, ed all'atto della prenotazione, a. L. 12 in oro a corso abusivo; franco sino ai confini, supplementi gratis.

Agli onorevoli Soci e Corrispondenti *dell' Associazione agraria friulana.*

Le critiche condizioni della produzione serica, fatalmente persistenti, aggiungono sempre maggior interesse alla conoscenza dei fatti osservabili nel progresso dell' allevamento dei bachi; e tenere a giorno i coltivatori di ogni relativa particolarità che potrà venir notata nei vari luoghi della Provincia gioverà indubitatamente a tutti.

Preghiamo perciò i signori bachicultori a volerci dar notizia dell' andamento della stagione or ora aperta, ed interessiamo la compiacenza loro a voler ciò fare almeno una volta per settimana e fino a raccolto compito.

In vista di comun bene rivolgendosi ai soliti suoi corrispondenti in particolare, ed in generale a tutti gli onorevoli Membri della Società agraria friulana, la Redazione del Bullettino spera di venir anche quest' anno favorevolmente assecondata nel desiderio di offrire ai suoi lettori in ogni numero, durante la stagione, una cronaca esatta di quel sì importante ricolto.

Sarà poi graditissima ogni altra notizia campestre, e sempre ben accetta qualunque osservazione dalla quale si possa trarre qualche utilità per la patria agricoltura.

La Redazione

MEMORIE DI SOCI E COMUNICAZIONI

L' abolizione dell' attuale più comune sistema di coltura delle viti in Friuli porterebbe un considerevole aumento nella produzione dei grani e del bestiame.

Al sig. dott. G. L. Pecile

Scodovacca, 8 aprile 1862.

Dappoichè la vite è ammalata e ci rifiuta un prodotto considerato di grande importanza, ce ne occupiamo con molto maggior zelo che allora quando essa godeva rigogliosa salute. A ciò non vi ha che dire, ed è giustissimo l' occuparsi più degli ammalati, che di quelli che godono buona salute, o che nascondono le proprie infermità. Così all' ombra della vite, il formentone, il frumento, l' orzo, e tutti gli altri prodotti dei nostri campi crescono in perfetta tranquillità, senza che nessuno si preoccupi troppo della loro salute e dei loro bisogni. Tale negligenza deriva essa forse da ciò che a questi vegetali non manca proprio niente, od è egli perchè la vite si trova tanto bene al suo posto nelle nostre campagne, che gli altri prodotti non vengono considerati che come un accessorio, mentre ad essa si dedica un' attenzione esclusiva, cercando tutti i modi di renderla nuovamente produttiva? Mi sembra che questa questione sia molto più importante a sciogliere di tante altre che non si riferiscono che a semplici dettagli di coltivazione, e di cui i nostri agricoltori si occupano con uno zelo certamente lodevole, ma forse inopportuno. Voi avete voluto lasciarmi prendere l' iniziativa in un argomento che interessa in sommo grado l' agricoltura del Friuli e sul quale vi ho esposta la mia opinione. Sono però molto lontano dalla pretesa di aver sciolta la questione, e credo che a ciò sia necessario il concorso di tutti gli agricoltori illuminati della provincia. D' altronde il quesito della convenienza a coltivar le viti non mi sembra per ora suscettibile di una soluzione generale. Tutti gli agricoltori non si trovano nelle stesse condizioni, e ciò che è conveniente per gli uni potrebbe forse non esserlo per

gli altri. È solo scopo di questa lettera di richiamare l' attenzione dei coltivatori sopra alcune cifre, la di cui eloquente semplicità potrebbe decidere forse qualche agricoltore a levare le viti dai suoi campi per farne legno da fuoco; il che costituirebbe il più sicuro rimedio contro la crittogama.

Prima d' intraprendere dettagli, permettetemi di richiamare la vostra attenzione sopra un fenomeno veramente curioso che presenta la provincia del Friuli, cioè una specializzazione delle colture fatta a rovescio del buon senso, per la quale si produce sulle colline legna da fuoco là ove si potrebbe produrre buon vino; e legna e vino (più legna che vino) nelle migliori terre d' orzo e frumento.

Rimettere le cose al loro naturale posto non è certo impresa facile; ciò sarebbe per la pianura come per la collina un cangiamento di sistema. Ogni cangiamento di sistema richiede del danaro; e il danaro, massima quello che prende la via dei campi, diventa sempre più raro. Un' altra difficoltà non meno seria sta nell' ostinazione dei nostri agricoltori, i quali hanno per le loro viti una speciale affezione. Ricordatevi però che, malgrado quest' affezione, essi sono stati tra gli ultimi in Europa a solforare, per non contar molto sopra la facilità con la quale si deciderebbero ad adottare un cangiamento di sistema quand' anche ne fosse dimostrata chiaramente l' utilità. Pure molti proprietarii si accorgono che la rendita dei loro campi è poca cosa quando la mettono a confronto col valore fondiario che attribuiscono alle loro campagne. Ma anche quelli tra essi che sono forniti di capitali, non sanno risolversi ad un cangiamento di sistema che gli obbligherebbe a sborsare danaro; perchè disgraziatamente vi hanno troppi esempii di proprietarii che si sono completamente rovinati spendendo con più facilità che calcolo in operazioni agrarie.

Il miglior consiglio per non incorrere in pari sorte si è quello di spendere il denaro in modo diverso, e precisamente cangiando sistema; poichè i cattivi risultati ottenuti, e la rovina conseguita d' alcuni proprietarii dimostrano che essi non avevano impiegati i capitali in operazioni sufficientemente produttive.

La più gran parte del denaro mal speso da questi agricoltori è stato ingojato dalle — braide di casa — o da lavori d' innalzamento e di livellazione per rendere possibili impianti regolari di viti e gelsi. Questi lavori esigono un capitale discretamente rilevante e che resta intieramente improduttivo per molto tempo. Ci vogliono quasi 15 anni per ottenere un prodotto considerevole dalle nostre viti. In questi quindici anni il capitale impiegato per sicurtà al solo 5 % si sarebbe raddoppiato senza cagionare nessuna fatica al suo possessore. Se dunque egli ha speso cinquanta per piantare una vite, questa gli costerà cento quando ei principierà a goderne.

Quando la vite è piantata accanto all' acero destinato a diventare il suo appoggio, siccome questo non si dà gran premura di diventare un valido sostegno, sotto pretesto di ajutarlo, lo si circonda da tre o quattro pali di pioppo, o di salice, il di cui acquisto esige una nuova spesa. I pali mettono radice, e dopo qualche anno il povero acero è appena visibile tra i quattro colossi che hanno usurpato il suo posto. Nello spazio compreso tra queste piante l' aratro non può penetrare, e si deve ricorrere alla vanga per lavorare il terreno presso le viti. Ma quest' operazione, eseguita ordinariamente da donne, si fa così male, che la porzione del campo diventa un focolare d' infezione, dal quale la gramigna, la sorghetta, i cardi e gli spini spandono le loro sementi o allargano le loro radici sopra tutto il resto della campagna. Così, quando dopo molti anni l' agricoltore principia a godere delle sue viti, egli vede diminuire il prodotto dei suoi campi. I lavori profondi, seppure ei volesse praticarli, il che non è ordinariamente il caso, sono diventati impossibili. Non semina erba medica e coltiva poco trifoglio per timore di nuocere alle sue viti, e si priva così delle più preziose risorse che l'agricoltura moderna mette a sua disposizione.

L' uso degli strumenti perfezionati, se non impossibile, è per lo meno molto difficile, e la coltivazione della terra è condannata a seguire la strada viziosa che seguiva 60 anni fa. Ecco principalmente perchè, secondo il mio modo di vedere, la nostra agricoltura resta stazionaria, anzi si trova in regresso, mentre quella di tutto il mondo fa continui progressi.

Il male si è indubbiamente molto aggravato con la malattia della vite. Ma forse saremo noi debitori a questa calamità di un cangiamento nel modo di coltivare i nostri campi, che potrà accrescerne di molto la produzione.

Questo cangiamento non potrà necessariamente aver luogo in modo repentino, poichè la mancanza di capitali vi si oppone; ma col tempo non vi ha dubbio che verrà a compimento. Spetta ai giovani possidenti del paese che si trovano in posizione di poterlo fare, a dare l' esempio ed a dimostrare che si può ottenere dalle nostre campagne un prodotto più rilevante di quello che si otteneva coll' antico sistema, anche quando c' era il vino. A quelli che si cimenteranno in questa via, difficile quanto onorevole, occorrerà molta pazienza e una persistenza a tutta prova; danaro, conoscenze teoriche bastanti, e qualche anno di pratica. Nel nostro paese è soltanto dalla classe dei proprietarii che potrà partire l' iniziativa.

Non si può raccomandare abbastanza a quelli che si metteranno ad una simile impresa, di non abbracciare più di quanto possono stringere, acciocchè se cadono possano rialzarsi riconoscendo i sbagli commessi, e facendoli in buona fede palesi agli altri.

Ma è ora di venire alle cifre. Disgraziatamente ne ho poche a comunicarvi; ma tutti i possidenti che hanno registri tenuti con esattezza, sono al caso di verificare questi risultati.

Eccovi quelli che ho desunti dallo spoglio dei registri dell' amministrazione del mio podere in Scodovacca:

Colonie	Superficie campi	Pagano grano per campo staja a)	Prezzo medio dell' affittanza	Totalità del vino per campo media di 12 anni 1841-1852 conzi b)	Per ogni individuo campi
Fontana	39	1. 34	494	1. 70	2. —
Stabile	49	0. 92	611	2. —	2. 9
Masiu	35 1/4	1. 25	423	1. 20	3. —
Peressin	43 3/4	1. 28	576	2. —	1. 7
D. Movio	38 3/4	1. 22	426	1. —	2. 2
P. Movio	23	1. 23	277	1. 30	3. —
Bertos	12	1. 19	159	2. —	1. —
Zimul	36	1. 25	480	1. 80	2. 7
Somma	276 3/4				

a) Normalmente 1 stajo di frumento e frazioni di stajo d' altri grani.

b) In conzi a misura di Gradisca.

La rendita del vino dal 1842 al 1852 per la metà padronale e i pochi conzi di affitto che pagano i coloni è stata in media, per campo e per anno, di fiorini v. a. 5. 10.

L' esame dei libri di uno stabile di 101 campi nelle pertinenze di Merlana mi ha condotto a risultati analoghi. La produzione media dal 1838 al 1849 è stata per campo 2. 95 conzi di Udine, pari a 2. 50 conzi di Gradisca, cioè 1. 475 conzi di Udine per la metà padronale; siccome questi risultati si riferiscono a due stabili che avevano fama di produrre molto vino, così ho buone ragioni per credere che la produzione (totale) media dei nostri campi debba essere poco superiore a conzi 1 per campo.

Le cifre esposte come vedete si riferiscono a terre date in affitto ai soliti patti, cioè a colonie di 30 a 40 campi tenute da famiglie di 15 a 20 individui.

Tenete in economia una terra vitata con filari a 15 metri di distanza l' uno dall' altro; pagate in moneta sonante le opere necessitate dalle viti, e troverete che il loro conto speciale si salda quasi sempre con perdita.

Dalle nostre colonie ricavate una meschina rendita perchè esse sono coltivate con troppo lavoro e troppo poco capitale.

Diffatti se in colonie di 30 a 40 campi vivono 15 a 20 individui, il prezzo del lavoro di due campi è rappresentato dalla necessità di sussistenza di un individuo e dal suo guadagno, se per questo rimanesse qualcosa.

Il sistema che converrebbe di sostituire all' attuale per aumentare la produzione della provincia, avrebbe forse per ultima conseguenza una diminuzione della popolazione rurale; ma ciò non ha nulla che debba intimorire. Obbligati ad ottenere i loro prodotti mediante il lavoro di dieci individui quando ne bastan cinque, gli agricoltori si troverebbero nella posizione del proprietario di un' officina al quale si volesse imporre l' obbligo di raddoppiare il numero dei suoi operai quando il lavoro non lo esige. Con ciò si diminuirebbe l' attività e la moralità della popolazione, e si agirebbe contrariamente ai più semplici elementi dell' economia.

I contadini possono d' altronde dormire i loro sonni tranquilli, chè il pericolo che li minaccia è ancora molto lontano, poichè il danaro che occorre per cangiare di sistema per il momento non c' è, e se qualcheduno attualmente si trova in cattive acque, sono i proprietarii, e non i lavoratori del suolo.

D' altronde questa diminuzione nella popolazione rurale accompagnata da un aumento nella produzione del paese, e perciò nella sua ricchezza, avrà per conseguenza l' introduzione di varie industrie che potranno occupare le braccia divenute disponibili, per cui la totalità della popolazione, per l' aumentato benessere, lungi dal diminuire, si accrescerà.

Per queste ragioni, e forse per molte altre migliori che mi sfuggono, io credo che i possidenti che prenderanno l' iniziativa di un cangiamento di sistema che avesse coll' abolizione della vite lo scopo di un aumento considerevole nella produzione dei grani e del bestiame, possano avere la coscienza di fare cosa utile al loro paese.

Se la produzione media del frumento e del formentone potesse essere aumentata del 25 %, si potrebbe cantare un requiem alle viti senza rimorsi.

Salutandovi di cuore

vostro aff. amico
L. Chiozza.

Il Ravagliatore Certani

Nota del chiarissimo prof. cav. Francesco Luigi Botter, segretario della Società agraria di Bologna, letta nella tornata ordinaria del 16 febbraio 1862.

«Le arature profonde col ravagliatore, da sole, in meno d' un lustro, se fossero estese a tutte le terre aventi almeno trenta centimetri tra suolo arabile e inerte, potrebbero duplicare, senz' altro ammendamento, la produzione dei cereali e dei foraggi nella nostra Italia.» — Queste memorabili parole abbiamo lette non ha guari in quell' eccellente giornale d' agricoltura pratica che è il *Coltivatore*, dettate in proposito di un progetto di legge sull' istruzione agraria per l' Italia e sulle cattedre ambulanti dall' esimio autore del *Don Rebo*. E sulla importanza di quella egregia operazione campestre che si addimanda *ravagliare il terreno* abbiamo pur altra volta tenuto discorso in questo Bullettino. Siamo pertanto nella certezza di far cosa grata agli agricoltori friulani offrendo loro una ben dettagliata descrizione di uno strumento adatto per quella pratica, descrizione che

troviamo maestrevolmente condotta nella nota suaccennata, cui riproduciamo per intero:

« Debbo ad un vuoto che vien lasciato oggi alle consuete letture di turno, l' onore di leggervi una breve nota in argomento tutto pratico e tutto nostro. Tutto pratico, perchè si aggira sopra un lavoro della terra nato dalla pratica e che la teoria solamente illustra; tutto nostro, perchè il ravagliamento dei terreni è poco o nulla conosciuto nelle altre provincie italiane, o, se lo è, se ne imparò da noi l' eseguimento.

Parlo ad agricoltori provetti, e non ho d' uopo di descrivere lo stupendo lavoro del *ravagliare*; quel lavoro, che oggi prende un posto distinto negli annali agricoli dacchè fu illustrato dalla classica opera dell' esimio nostro Presidente, il quale gli diede un nome che per l' autorità di quell' opera, passò nel tecnicismo dell' arte (1).

Il *ravaglio o ravagliamento* de' terreni è un lavoro di particolare affondamento, che ai vantaggi tutti di lavoro profondo, sia per agevolare il profondarsi delle radici a fittone, sia per liberare il campo dall' acqua latente, sia per formare un prezioso deposito di umidezza per soccorrere la vegetazione nella stagione estiva, sia per esporre una grande massa di terra all' azione benefica degli agenti atmosferici, aggiunge l' altro vantaggio di rendere attivo porzione dello strato inerte o terra vergine per lunga esposizione agli agenti riproduttori, aria, calore e umidità.

Dei così detti *miracoli della terra vergine*, che vennero proclamati dall' autore del D. Rebo, il prof. Ottavi, il ravagliamento delle terre è una conferma, e questi miracoli sono da noi, da qualche secolo, annualmente, e sopra ogni canapaio ravagliato, ripetuti.

Quell' escavare colla vanga il fondo del solco aperto dall' aratro, e portarne la zolla sopra quella che vien da esso rovesciata, è un lavoro di affondamento per eccellenza, fa le veci d' un drenaggio, e forse l' avanza nel senso del deposito di frescura che si prepara al mantenimento e al rigoglio della vegetazione.

Ma perchè di quel lavoro se ne abbiano i dichiarati benefici e tutti, occorre che sia fatto a stagione opportuna, che sia completo e perfetto, che per maggior lasso di tempo possibile si faccia godere alla terra, così lavorata, l' aerazione invernale.

Nè la canape soltanto, a cui ora generalmente lo limitiamo, se ne vantaggia, ma potrebbe farsi per la spagna, le lupinelle, e ne godrebbe molto il mais, ove le condizioni economiche de' nostri poderi ci permettessero di estendere a questo prodotto pure il ravagliamento della terra.

Se non che è noto ai pratici e a tutti voi, che molte circostanze contrarie, e indeclinabili, rendono spesso, or malagevole, ora imperfetto, ora impossibile l' encomiato *ravagliamento* delle terre anche pe' soli canapai.

(1) Istituzioni teorico-pratiche di Agricoltura del Berti Pichat.

Talora il perdurare della siccità estiva ed autunnale, come nell' anno testè passato, indurisce a tale il terreno alla profondità del ravaglio, che vanga e forza d' uomo non valgono a tagliarlo in zolle, ed è giuoco forza che l' operaio si limiti a raccogliere la terra caduta nella piegaia e raschiarne il fondo, o, come dicesi nel ferrarese, eseguire la *pareggiatura*.

Talvolta il ravagliamento è impedito per la mancanza del numero sufficiente di ravagliatori nell' epoca più propizia per intraprendere il lavoro. Sorgiunge la pioggia o la neve: è d' uopo quindi, o accontentarsi più tardi della sola aratura, o eseguire il ravaglio nel cuore del verno perdendo in parte i beneficii dei primi geli e di più lunga esposizione agli agenti atmosferici.

Avviene ancora che i ravagliatori vengano meno in numero per tutta la stagione, sia perchè il paese non offra braccia sufficienti, come nei più dei poderi ferraresi, al lavoro di preparazione di tutti i canapai, sia perchè, anche ne' grandi tenimenti bolognesi, non si possa raccogliere quel numero di vangatori che bastino a eseguire l' operazione simultaneamente in tutti i poderi (2): sia in fine perchè manchino al piccolo proprietario o al colono i mezzi di sostenerne il grave dispendio. In tal caso si usa, come nel ferrarese, il *mezzo ravaglio*, lavoro migliore bensì d' una semplice aratura anche profonda, ma che presentando disuniforme profondità di lavoro, ne fa seguire disuniformità di vegetazione: la quale disuniformità altresì deriva da disuguale sotterramento dei concimi che il *mezzo ravaglio* produce (3).

Inoltre, perchè il ravaglio ottenga tutti i vantaggi di cui è fecondo, è d' uopo non solo che sia completo, cioè fatto ad ogni piegaia, ma sia eguale l' approfondarsi della vanga, quindi costante lo sforzo degli operai e che la vangatura si compia dai lavoratori, per tutta la estensione del loro riparto, pressochè nel medesimo tempo. Questa è pure grave difficoltà, il più spesso insuperabile, mentre è più impossibile che difficile il rinvenire 24 o 30 operai che abbiano la medesima forza, la medesima prestezza di lavoro, la medesima costanza di perdurarvi, il medesimo buon volere.

Da ciò ne segue, che ben di rado o mai un veramente completo e uniforme ravaglio si compia, e, per ottenerlo meno imperfetto, è d' uopo far sacrificio di tempo, quello che perde l' aratro per aspettare il compimento del lavoro dall' operaio o meno forte, o meno sollecito, o meno volonteroso. Dalle accennate difficoltà ne segue, che anche nei poderi meglio provvisti di lavoratori, e ne' paesi di fitta popolazione, non si giunga a ravagliare tutti i terreni a canapaio: che il contadino, per attendere i lavoratori che dagli altri luoghi alla lor volta si portino sul suo podere, perda de' preziosi momenti, lasci correre la più opportuna stagione, che gli fa

(2) Sappiamo che, nel Bolognese eziandio, in tenimenti anche di 30 e più poderi, si giunge a raccogliere a mala pena un personale capace a fare contemporaneamente otto o dieci *ravagli*.

(3) I Ferraresi, dopo l' introduzione e la diffusione dell'aratro Dombasle-Bolter, che compie lavoro profondo, esatto ed uniforme, trovano maggior vantaggio di ommettere il mezzo ravaglio.

perdere anche in parte il beneficio di una semplice aratura fatta a tempo, e, con tutta la buona volontà di cercare quel meglio, è d'uopo che rinunci infine anche al buono.

A rimuovere queste difficoltà, ad estendere il beneficio del ravaglio, non solo a tutti i canapai, ma eziandio ai terreni da frumentone, alle lupinelle, alle erbe spagne e a tutte piante che per la profondità della radice dimandano un terreno profondamente smosso e fresco durante l'arsura estiva, si pensò da lunga pezza a sostituire la forza del bestiame alla, o incerta, o manchevole, o disadatta, o debole, o varia forza dei ravagliatori.

Da qui il desiderio vivamente sentito d'uno strumento che allo smovimento del secondo strato di terreno convenientemente si prestasse, e prendesse compiutamente il posto e le veci della vanga ravagliatrice.

Si pensò dapprima a costruire un aratro atto a profondo lavoro, ma un aratro che nell'aratura semplice raggiungesse anche la profondità del consueto ravaglio, non bastava all'intento. Si dovea sempre rinunciare all'aerazione e alla utilizzazione della terra vergine, e talora diminuire la feracità di tutto lo strato pel mescolamento di una terra non migliorata dall'esposizione all'aria con l'altra di già dimesticata dal lavoro e fecondata dai conci. Inoltre assai difficile, la costruzione e l'uso d'un aratro che aggiunga la profondità di mezzo metro allo incirca.

Si encomiò talora l'uso dei *ripuntatori* o degli aratri sotto-suolo, e, a dir vero, essi raggiungono molti dei vantaggi del lavoro di affondamento, ma smovendo la terra al fondo della piegaia e lasciandola al posto, fanno rinunciare al vantaggio dell'aerazione della terra vergine.

Eravi d'uopo d'uno strumento più speciale: d'uno strumento insomma che potesse meritare il nome di *ravagliatore*, e poichè non sarebbe forse possibile ottenere con un solo strumento il duplice effetto dell'arare e del ravagliare, si desiderava vivamente che all'*aratro*, dirò così, *aratore*, il progresso dell'arte aggiungesse un *aratro ravagliatore*.

Ma, se possono costruirsi aratri più o meno perfetti pel completo rivolgimento d'una fetta di terra, dacchè il Lambruschini scoprì la vera curva di darsi all'orecchio, ben difficile era il costruire un aratro che prendesse a molta profondità una falda di terra, che la sollevasse e la sporgesse così all'infuori della piegaia da capovolgerla e adagiarla convenientemente sulle zolle dell'aratro semplicemente *aratore*.

Furono però fatti de' tentativi e ne accennerò quattro che sono a mia saputa.

1.° Il primo del signor ingegnere Giuseppe Astolfi nel 1826. Costruì egli due aratri in legno di differenti dimensioni; il più stretto lo destinava a divenire ravagliatore facendolo entrare nella piegaia aperta dal primo. Ma oltrechè que' due aratri erano foggiati ad orecchio piano e aveano tutti i difetti dei comuni aratri, era pressochè eguale in entrambi l'altezza e la lunghezza dell'orecchio. La zolla staccata dal fondo non veniva portata sopra, ma soltanto poggiata o adagiata alla faccia destra della piegaia dell'aratro *aratore*, che per essere più largo ne preparava il posto. Non potea quindi dirsi quell'aratro un *ravagliatore*, ma poco più di un *ripuntatore*.

2.° Un altro tentativo fu fatto dal sig. Giuseppe Bertelli. Costruì un aratro, presso a poco della foggia dei comuni, con orecchio quasi piano. L'orecchio però è più lungo e più si scosta dal lato sinistro dell'aratro. È composto metà in legno, metà, la parte posteriore, di banda grossa di ferro, e queste due parti sono unite a cerniera. Un tirante che può a piacere allungarsi ed accorciarsi, tien ferma la parte posteriore *ammovibile dell'orecchio*, e serve a tirarla verso il corpo dell'aratro, e fino a che il piano passante per essa divenga paralello al piano passante pel lato sinistro dell'aratro. Il medesimo aratro quindi può agire con lungo e largo orecchio, ovvero con orecchio corto e stretto a piacere del lavoratore.

Ora, nel primo caso, cioè col far agire l'aratro a tutto orecchio, il Bertelli fa la prima piegaia ed ara alla profondità di cui quell'aratro aratore è capace; nel secondo caso, piegando verso il corpo dello strumento la parte posteriore in ferro, e abbassando la pertica sullo scannello del carretto, vorrebbe farlo addivenire *ravagliatore*.

Non ho d'uopo di accennare a voi i difetti di un lungo orecchio e che si scosti dal lato sinistro più assai della larghezza del vomero; non ho d'uopo di farvi osservare che il lavoro non può riescire perfetto pel rivolgimento della seconda zolla, ma mi limito a farvi riflettere, che per le ragioni già esposte contro il secondo aratro dell'Astolfi, non può mai essere, nemmen quello del Bertelli, un vero *ravagliatore*. Potrà ottenersi una profondità maggiore, ma non il sollevamento, la sofficità di tutto lo strato, e molto meno la esposizione della terra vergine agli agenti atmosferici.

È d'uopo, ripeto, che il *ravagliatore* raggiunga l'intento della vanga nell'atto di ravagliare: che sollevi completamente la zolla cavata dal fondo senza premerla o pigiarla: che la sollevi per modo di non toccare la zolla rovesciata prima, che sollevandola ne prepari lungo il suo corso il rovesciamento: che la sollevi tanto che possa superare l'altezza della prima zolla arata, e che abbia tale spinta od *aggetto* da poter riversarla nel vano lasciato fra i due spigoli delle due zolle attigue arate dapprima.

3.° Il sig. Bonnet, capo operaio agricolo in Francia, si propose di sciogliere il quesito. Costruì un aratro, che porta il suo nome, foggiato nel resto come gli altri aratri senza carretto, ma con un orecchio a superficie paroboloide, così alto e sporgente da levare la fetta del sottosuolo e rivoltarla sull'arato.

Uno de' nostri colleghi, l'onorevole sig. conte Ferdinando Zucchini, promotore e iniziatore indefesso di agricole migliorie, facea prova dell'aratro Bonnet nei nostri canapai. Ma, sia per la diversità dei terreni, sia per la difficoltà nei nostri contadini di adoperare un aratro senza carretto, sia per im-

perfezione propriamente dello strumento, a sua stessa confessione, riusciva quel ravagliatore assolutamente inetto.

4.° Il sig. Zucchini impertanto, penetrato dell' utilità immensa d' uno strumento ravagliatore, si accinse a modificare quel di Bonnet. Vi aggiunse il carretto, lo munì di coltro, foggiò meglio l' orecchio; e per ciò che resta registrato nei nostri atti in una memoria letta a questa Società agraria fino dal 1854, come per quanto me ne scriveva ieri stesso, il ravagliatore del Zucchini facea buona prova nei terreni forti.

Abbenchè io non abbia veduto le modificazioni recate dal Zucchini al ravagliatore Bonnet, ho ragione di dubitare che esso raggiunga completamente lo scopo, e ciò solo dal confronto nella costruzione del nuovo ravagliatore, di cui sono, per dirvi, col disegno offerto dal Zucchini. E per non addentrarmi in confronti minuti, mi basta avvertire che l'estremità posteriore più alta dell' orecchio non si porta distante dal lato sinistro che per 30 o 40 centimetri. Questo allontanamento non basta, a mio vedere, per ottenere il rivolgimento della zolla ravagliata sulla zolla arata. Inoltre l' orecchio è pressochè piano: non può così operare il rivolgimento che a spese della forza traente, quando la terra rimanga unita, come nei terreni argillosi; e, per le notizie delle prove fatte recentemente, nemmeno il ravagliatore del Zucchini scioglie il problema, e lascia ancora insoddisfatto e vivo il desiderio di tale strumento.

Di questi quattro tentativi, i due primi, quello dell' Astolfi e del Bertelli, non sono ravagliatori, ma li direi aratri profondatori: gli altri del Bonnet e del Zucchini li estimerei aratri ravagliatori imperfetti a fronte del ravagliatore Certani di cui passo a farvi cenno, e di cui vi offro disegni e modello.

Il sig. ingegnere Certani, appassionato cultore quanto altri mai dell' agronomia e del suo progresso, a malincuore si vedeva assoggettato in quest' anno a non poter usare la ravagliatura dei canapai per la durezza del terreno, e fu questa circostanza che, senza conoscere altri aratri ravagliatori, si accinse a farne uno.

Foggiò dapprima un aratro con lungo ed alto orecchio quale poteva suggerirglielo dapprincipio, e preventivamente, lo scopo del lavoro che si voleva ottenere, e dal modello che io vidi non potea esso dirsi che una inesatta riproduzione del ravagliatore Bonnet.

Questo istrumento non corrispose punto all' aspettativa del Certani, non faceva nè poteva far buona prova. Però presentavasi al sagace osservatore con tali qualità da poter essere con pazienza e con costanza modificato, e, se non altro, dava al Certani la base per costruirne un altro.

Per far ciò tre cose occorrevano: 1. spirito e pratica di osservazione; 2. pazienza e costanza di sperimentare; 3. un artefice capace, docile e paziente per eseguire tutte le variazioni che l' informe primo modello poteva nell' atto pratico dimandare. Le due prime cose erano appieno possedute dal bravo signor Certani, e per essere secondate dalla terza, trovò nel fabbricatore d' aratri Annibale Gardini un artefice paziente, intelligente, capace così che seppe seguire appuntino il Certani in tutte le modificazioni e prove che ben durarono oltre due mesi.

Il Certani non si occupò, più che tanto, della teoria per foggiare l' orecchio; volle sorprendere, fermare, seguire la zolla nel suo cammino, e, ora aggiungendo gesso nelle concavità eccessive dove la terra nel suo passaggio si tratteneva, ora dando di piola e d' accetta dove presentavasi dell' attrito; ora allungando, or accorciando, qui abbassando, là elevando, con lunghe e reiterate prove, e lavorando l' abito, come a dire, sul dosso, pervenne a foggiare una curva, che se sviluppabile oserei crederla elicoide sul cono.

Presentandovi il modello del ravagliatore, posso passarmi dal descriverlo, e soltanto porrò in chiaro qualche parte dello strumento di cui non si conoscerebbe bene l' ufficio dalla sola ispezione del modello.

Il ravagliatore non ha coltro, propriamente tale, ma ne fa meglio le veci un coltello arcuato inamovibile: fermo, dall' una parte al petto dell' aratro, dall' altra al lato sinistro del vomero. La soppressione del coltro fermato alla bure è giudiziosa, poichè dovendo essere esso allineato al lato sinistro, produrrebbe inutile e faticoso sfregamento contro la faccia sinistra della piegaia aperta dall' aratro *aratore*.

La larghezza del vomero è di 20 centim. circa, ma la larghezza del fondo della piegaia è quasi di trenta. Il ravagliatore lascierebbe pertanto 10 centimetri circa di terra al suo posto, e perchè questa sia almeno smossa e tagliata, il Certani aggiunse sul fondo a destra del ceppo una specie di coltro orizzontale che adempie bene l' ufficio a cui è destinato.

Il Certani volle invitarmi a vedere questo strumento in azione, e recatomi giorni sono alla Mezzolara con l' egregio nostro nuovo collega signor Dottor Ricca, restammo più presto ammirati che persuasi della perfezione del lavoro che il ravagliatore raggiunge.

L' esperimento si faceva in un terreno, piuttosto forte che di media tempra, e che non fu mai ravagliato. L' aratro aratore era un aratro reggiano modificato quale si usa da molti agricoltori nel bolognese. Penetrava a 30 e 35 centimetri. Era tirato da 5 paja di buoi e faceva un lavoro abbastanza soddisfacente.

Il ravagliatore lo seguiva, tirato da egual numero di buoi, e di forza pressochè eguale. Staccava esattamente un paralellepipedo di terra largo ed alto 20 centimetri, che leggermente e quasi con nessuna pressione ascendeva la superficie dell' orecchio e nel secondarne la curvatura, si dirompeva, e esattamente adagiavasi in grosse zolle sugli spigoli attigui delle zolle dall' aratro rovesciate.

Il lavoro era anche sollecito, perchè impiegava 8 minuti a percorrere una lunghezza di 177 metri; ravagliava così un campo di tale lunghezza che a-

vrebbe richiesti 40 operai a vanga per essere ravagliato nel modo ordinario. La profondità del doppio solco sommava in medio a 55 centimetri, profondità superiore a quella cui raggiunge il ravaglio ordinario più diligente.

Il lavoro a mia stima è perfetto: la vanga ravagliatrice è compiutamente sostituita, e se questa sa mettere a segno le grosse zolle perchè dappertutto risentano l' azione degli agenti atmosferici, e squagliandosi poi mantengono la colmatura del campo, il ravagliatore Certani questa colmatura non punto disturba, mentre adagia le zolle così che gli agenti atmosferici, non solo dappertutto le penetrano, ma, per i vani lasciati, l' azione loro possono estendere alle zolle sottoposte.

Il ravagliatore Certani è assai bene costruito, e robusto in ragione delle resistenze che deve vincere. La prova fu, che lavorava da sè per lunghi tratti di terreno senza che fosse d' uopo toccar le stive; e giunto presso i filari dei piantamenti tagliava netto, o schiantava radici che misuravano il diametro di 5 a 6 centimetri.

Il ravagliatore è *a carretto*, con qualche modificazione dal carretto comune dell' aratro; ma il signor ing. Certani spera che potrà agire senza di quello. Alcune prove fatte lasciano speranza di ottenere questo miglioramento.

Cerca egli pure di farlo agire in modo che i buoi camminino sul sodo, non piccolo inconveniente quello essendo, tanto per l' aratro come pel ravagliatore, che i buoi della diritta camminino nella piegaia, malgrado si applichi al carretto la *ruota a ravaglio*, ossia *l' aratro zoppo*.

Il ravagliatore è per ora costruito in legno, ed è foderato di lamine di ferro ove maggiore è l' attrito. Costa cosi ital. lire 80 senza il carretto, ma facilmente potrà costruirsi in ghisa e costerà meno.

Le poche prove, cui ho assistito, non mi pongono in grado di far confronti sul tempo del lavoro e sulla forza traente di fronte alla ravagliatura ordinaria; e del pari ritengo che l' ultimo tocco non sia ancor dato a quell' arnese. Tuttavia, se mal non m' appongo, si trova in esso un vero *ravagliatore*.

Ciò essendo, ecco tolte le difficoltà che dapprincipio enumerava e che spesso impediscono la ravagliatura ordinaria: ecco un lavoro possibile sempre, alla stagione opportuna e molto economico, tanto da chi abbia o possa avere il doppio tiro, quanto dal piccolo proprietario che ne ha uno solo, perchè questi, preparate le prime piegaie in tutto un *morello*, potrà cambiare istrumento e ravagliarle. Ecco il ravagliamento delle terre, non solamente reso possibile ed economico per tutti i canapai, ma possibile ancora pel mais, per la preparazione del terreno a spagna, a lupinella, e si potrà usare anche pel piantamento degli alberi senza la costruzione dei fossi, su di che ebbi l' onore d' intrattenervi l' anno passato.

Il ravagliatore Certani può subire qualche ulteriore perfezionamento che voi stessi, o signori, potrete studiare, ma fin d' ora io ardisco proclamare: che se il proverbio dice la *vanga aver la punta d' oro*, perchè al dire dell' Ottavi porta alla superficie e utilizza uno straterello di terra vergine, e l' aratro dicesi avere la *punta di ferro* perchè di quello strato non lascia usufruire, il nostro collega, l' ingegnere Certani ci dà anche un aratro *colla punta d' oro*, e quest' oro ancor più fine e di miglior tempra di quello della vanga. »

Attualità agrarie

Notizie sui bachi, sulle viti, ed altre campestri.

Nell' intenzione di tener settimanalmente informati i lettori sui progressi della stagione serica, e sull' andamento degli altri ricolti, apriamo la presente rubrica, cui sperasi poter in appresso alimentare di abbondanti notizie da ogni parte del Friuli e luoghi contermini.

Abbiamo intanto le relazioni che seguono:

Udine, 18 aprile. — La brina caduta il giorno 16, seguita da brina e gelo nella notte del 17, minacciò seriamente il raccolto del gelso e della vite, che in quest'anno, per la eccessiva mitezza della primavera, si trovano anticipate di una ventina di giorni colla loro vegetazione. I danni furono gravissimi sebbene limitati; le località basse vennero colpite di preferenza delle alte. Non si saprebbero designare le regioni più flagellate, sendochè nello stesso paese, e a breve distanza, anzi da campo a campo, i danni sono ben differenti. A piè dei colli di Manzano, di Oleis, di Cividale, e specialmente nel basso Friuli, e più o meno in tutti i terreni posti nel basso, le viti presentano un aspetto compassionevole; purtroppo diversi possidenti hanno risparmiato metà spese di solfatura! Anche le mediche ebbero a soffrire non poco, e in qualche parte persino il frumento. Consigliasi di sfalciare tosto le mediche che hanno sofferto; quei proprietari che vorranno fare esperimento troveranno che falciando tosto metà di una medica colpita dalla brina, e lasciando l' altra metà in piedi, la parte tagliata supererà in breve la parte rimasta in piedi, che non prende più verun incremento.

Qualche diligente agricoltore nelle fatali notti del 16 e 17 ebbe a lodarsi d' aver usato il preservativo di accendere qualche fuocherello durante la notte, e di avere sparso della cenere sui pampini. Speriamo che il caso non si rinnovi per quest' anno, ma serva il consiglio pei venturi; un fuoco acceso preserva un' estensione abbastanza considerevole dai danni della brina.

I bachi sono sbucciati per la maggior parte; molta semente dovette porsi in cova prima dell' epoca prestabilita perchè nasceva senza covatura. Questo è l' effetto del non avere conservata la semente colle debite precauzioni nelle tepide giornate di marzo ed aprile. La stessa semente nacque spontaneamente a taluno, mentre a tal altro non diede ancora segno di germinazione.

Il freddo dei giorni scorsi danneggiò varie partite, e dei bachi nati s' incomincia a sentire un po' di bene e un po' di male come il solito.

Però, se non sopravvengono altre brine od altri malanni, bachi e foglia ne saranno abbastanza per un buon raccolto. — G. L. Pecile.

— Saranno opportunissimi gli avvertimenti portati dalla seguente lettera, giacchè sappiamo come altri agricoltori danneggiati si dispongono ad intraprendere una operazione sulle loro viti altrettanto incauta che insensata, qual è quella cui accenna l' onorevole corrispondente:

Romans sull' Isonzo, 19 *aprile* — La campagna è bella e fritta dalle due brinate di questa settimana. Sento che alcuni, disperando di ogni prodotto delle viti, sieno disposti di recidere a dirittura le trecce con l' idea di concentrare tutta la vita nei nuovi getti onde ricavarne di ben nutriti per mettere a frutto l' anno venturo. Questa misura, mi si perdoni, non mi sembra troppo felice. La vite è da anni ammalata causa l' oidio. Con l' avvenuto disturbo nella vegetazione, causato dall' abbassamento di temperatura e dalla distruzione degli organi respiratori, le sue condizioni morbose non si sono di certo migliorate; anzi si deve inferire, che una malattia sia sopraggiunta all' altra. E in questo stato poco confortante, il praticarle ampie ferite non mi sembra il modo più confacente di contribuire alla sua guarigione. Di fatto queste ferite nel momento attuale le causerebbero enormi perdite di linfa, e per conseguenza spreco di forze vitali, tanto necessarie nel presente suo stato onde lottare col pertinace nemico che la molesta.

Per queste ragioni, mi pare più a proposito di lasciare la pianta in pace; di non sturbare la natura nei suoi processi riparatori; di ajutarla piuttosto con rimedi che si conoscono efficaci, e della cui azione non hassi nulla a temere, quali sono lo zolfo, il movimento di terreno, la concimazione, segnatamente con ceneri, avanzi del bucato, ecc.

Col taglio vi è una perdita certissima e non indifferente di umore, che non può non portare danno alla pianta. All' incontro, col lasciar la pianta a sè sola nulla si perde, e la natura, con la fonte inesauribile di risorse di cui dispone, potrebbe rifarsi con usura, e dai pochi pampini rimasti illesi, e dagli occhi laterali a quelli bruciati, darci quello che ora ci sembra impossibile. Abbiamo molti casi di questo genere registrati nei fasti agrari. — G. F. del Torre.

Tarcento, 21 *aprile*. — ... Di notizie campestri che mi chiedi, se te n' avessi scritto di prima impressione, il giorno che seguì l' ultima ghiacciata, avrei fatto male; ho voluto invece aspettare fin oggi, e così ti ho sicuro risparmiato una geremiade. Tant' è; tutto sommato, il diavolo non è poi così nero come lo si faceva, e se pur non avessero a sopravvenirci altri malanni, l' avremmo in pieno scapolata discretamente. Dico in pieno, chè qualche braida, massime nella bassura, andò veramente malconcia, e tanto che d' uva non se ne discorrerà più per quest' anno. Di foglia per i bachi, bisognerà aspettarne la seconda cacciata. Gli altri seminati, sempre dicendo dei campi più colpiti, sostennero mirabilmente quell' improvvisa inclemenza di cielo: le biade ne soffersero poco, e poco le erbe. Taluno, di quei siti dove la vite non dà più alcuna speranza di frutto, vuol credere che non sarebbe tutto perduto a farne adesso una seconda potatura. Credo che in altri paesi del Friuli si abbia pensato a ciò; e aspetto di vedere nel Bullettino qualcosa in proposito, perchè a me, a dirti il vero, la cosa non mi va troppo giù.

Il territorio di collina è poi, fin qui, fortunatissimo: la vegetazione magnifica, e una nascita d' uva che ti fa proprio allegria.

E si solforerà, finalmente, anche qui. Gli eccitamenti che ci vennero dalla Società Agraria hanno pur giovato, e non poco. La cosa venne anche raccomandata dall' altare; e sia lode al buon senso, in qualche chiesa lo si fece con quel fervore che appalesa l' intima convinzione d' un' opera buona; taccio di qualche altra ove s' intese bensì ad annunciare l' *oggetto*, ma così, *ex officio*, tanto per sbrigare la faccenda. Si sono diffuse le *Istruzioni* della Commissione d' insolfatura. Quella sì ch' è una cosa ben fatta; ne avevamo proprio bisogno. E bisogno abbiamo ancora di osservare l' operazione in atto; onde aspettati di rivedere più d' un tuo compaesano alla braida Codroipo nei giorni dell' avvisato esperimento. Intanto si fa un gran discorrere di zolfo, dell' epoche e degli utensili per l' operazione. Di utensili se ne sono visti di tante forme. Son tutte buone? Qualcuna sarà pur preferibile, e l' esperimento della Commissione ci vorrà forse sciogliere dai dubbi. Da coloro che l' anno scorso hanno qui praticata la solforazione ho inteso che, per le prime, il bossolo semplice (spolverino), senza fiocco, va egregiamente; e che in seguito, quando i grappoli si devono cercare fra il fogliame bene spiegato, è opportuno il soffietto. Questo suggerimento l' ho trovato dei più semplici, e me ne sono, di conseguenza, convinto. Proveremo poi il fatto.

Di bachi, nati in gran parte abbastanza bene, i più se ne lodano; lodi che Dio non faccia si debbano in seguito troppo temperare! . . . — *A. M.*

S. Giovanni di Manzano, 19 *aprile*. — La brina fece stragi in tutti i contorni, e se si eccettuano i colli, ed un poco l' alta costiera della sinistra riva del Natisone, si può calcolare che la foglia dei gelsi andò perduta quasi interamente, e l' uva, che si mostrava abbondantemente, per più di 2/3. Le località più flagellate sono le più basse, e quindi le vallate e le campagne sotto collina. È strano il fenomeno che le mediche non soffrirono punto, mentre i frumenti ingiallirono alquanto; il quale effetto credo sia più dovuto al ghiaccio della sera del 17, che alla brina.

Le nascite dei bachi abbastanza bene; ora essi per lo più dormono della prima, e dànno buone speranze. — *N. B.*

Ci venne chiesta l' inserzione della seguente

AVVERTENZA

La *Guida a insolfare le viti e a fare il vino* del signor C. Colombichio, in vendita da Münster e dai principali librai d' Italia, è reputata universalmente la migliore operetta delle uscite finora su tali argomenti.

Antonio Canale

Presidenza dell' Associazione agraria friulana editrice. — Vicardo di Colloredo *redattore responsabile*.

— Tipografia Trombetti - Murero —